

6

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-112511

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月30日

H 02 G 1/04
F 16 G 11/04

6447-5E
8312-3J

審査請求 未請求 発明の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 緊線方法および張線機

⑯ 特 願 昭59-232112

⑰ 出 願 昭59(1984)11月2日

⑱ 発 明 者 浅 井 正 樹 名古屋市名東区猪高町猪子石蓬萊洞50-118

⑲ 出 願 人 名東電気工事株式会社 名古屋市昭和区広路通3丁目7番地の2

⑳ 代 理 人 弁理士 後藤 憲秋

明 細 書

1. 発明の名称

緊線方法および張線機

2. 特許請求の範囲

1. 伸び率の小さいロープ主体の一定間隔毎に円錐台形状の係留部を一体に形成した緊線用ロープを用いて、前記緊線用ロープに被緊張線体を前記係留部の大径側が引き取り側になるように連結し、前記係留部に張線機の口金を嵌めて引き取ることで、所定の長さ分の緊線をなすことを特徴とする緊線方法。

2. 開閉自在な二つの口金片を有し、前記口金片は合着時に内部に円錐台形状のグリップ部を形成するとともに各片の外側には緊張用の引き部材が設けられていることを特徴とする張線機。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、主として送電線の新設、張り替え等の際に使用されるロープ等の緊線方法とそこで使用される張線機に関する。

例えば、送電線の新設、張り替え等の工事に際

しては、鉄塔間に張られた電線またはロープの伸びによるたるみを取るために当該線体を張線機あるいはウインチ等の器具を用いて所定の長さだけ引き取ることが行なわれる。

しかるに従来では、挟み込み器具を用いてロープそのものを挟み込み引張っているのであるが、挟み込みがどうしても十分でなくて滑ったり、あるいは強い力でロープを締付けすぎると今度はロープを傷めたりして作業が極めてやりにくいという欠点があった。また、ロープそのものを引き取る場合にはそのバックアップとしての地上でのウインチによる巻き取りが不可欠で、多くの人員を要するばかりでなく、該ウインチの設置および巻き取りロープを鉄塔内に通す際の配線作業等、工程的にも極めて煩雑であった。

さらに、引き取られるロープの長さはロープの伸び率に応じてあらかじめ決められるのであるけれども、このロープの引き取り長さを計ることは現場が鉄塔上であったりすることもあってなかなかむずかしい。

この発明はこのような点に注目して、引き取りが確実かつ容易にでき、従ってバックアップとしての地上でのウインチによる巻き取り作業が全く不要であり、しかも引き込み距離が一目で分る、全く新規な緊線方法を提案しようとするものである。

この発明の緊線方法は、伸び率の小さいロープ主体の一定間隔毎に円錐台形状の係留部を一体に形成した緊線用ロープを用いて、前記緊線用ロープに被緊張線体を前記係留部の大径側が引き取り側になるように連結し、前記係留部に張線機の口金を嵌めて引き取ることによって所定の長さ分の緊線をなすことを特徴とする緊線方法に係る。

また、ここに示されるもう一つの発明は、上記緊線方法に使用される張線機に係り、開閉自在な二つの口金片を有し、前記口金片は合着時に内部に円錐台形状のグリップ部を形成するとともに各片の外側には緊張用の引き部材が設けられていることを特徴とする。

以下添付の図面に従って、実施例とともに説明

る繊維ロープで、第2図に図示したように、伸び率の小さい例えばポリアラミド繊維等からなる編組12の外側をポリウレタン樹脂の絶縁保護被覆層13で覆ったものが好ましく用いられる。

係留部30は、第2図のように、前記ロープ主体11の編組12の中に膨出部形成部材、例えば実施例のようなコイルバネ20を挿入して膨出部15を形成し、この膨出部15全体をエポキシ樹脂等のプラスチック25で一体に覆うとともにその外表面をテーパ面として張線機40の引止のための係留部30としたものである。

ロープ本体11の編組12の中に膨出部形成部材20を挿入して膨出部15を形成したのは、プラスチック25とロープ本体11との堅固な一体性を保つためである。このような構成をとることによって張線機で該係留部30を強く引張ったときにもロープが抜けたりすることが防止される。

係留部30は、上記のプラスチック25自体によって形成（いわゆる一体成形）することもできるし、あるいは実施例のようにナイロンまたはポ

する。

第1図はこの発明に使用される緊線用ロープの一例を示す一部を省略した全体斜视图、第2図はその要部の拡大断面図、第3図は該ロープを引張る状態を示す要部の斜视图、第4図は張線機の斜视图、第5図以下は送電線の張り替え工事におけるロープの緊線方法を示す概略説明図で、第5図は鉄塔間にロープを張り渡す状態の側面図、第6図は緊線の準備状態を示す側面図、第7図は緊線した状態の側面図である。

この発明にあっては、第1図に図示したように、伸び率の小さいロープ主体11の一定間隔d毎に円錐台形状の係留部30を一体に形成した緊線用ロープ10が使用される。実施例の緊線用ロープ10は、全長が20mで、2mの一定間隔毎に後述する張線機の引止のためのテーパ面を有する円錐台形状の係留部30、30…が形成されたものである。符号18および19は端末の連結用ロープ部である。

ロープ主体11はこの種電気工事用に用いられ

リアセタル樹脂等の強靱な樹脂から成形された筒状部材31を用いて上記のプラスチック25によって一体に接合してもよい。第2図において符号32は充填される内部プラスチック層25とのより強い一体結合を実現するためのアンカー溝、35は該プラスチック層自体を強化するガラス繊維シートである。

係留部30の外形状を円錐台形状としたのは、第3図に図示したように、該係留部30のテーパ面にこれと対応する挟持空間、すなわちグリップ部を有する張線機40をテーパ部の大径側が引き取り側となるように嵌めて引張ったときに、その張線機40のグリップ部が係留部30のテーパ面全面に確実に係着することができ、しかも該張線機40の引張力がテーパ面全面に平均して分散担持されるので、応力の部分集積が避けられ、その結果より大きな力で引張ることができるからである。

ここで、第4図に図示した張線機40について説明すると、該張線機40は、例えば横番部43によって開閉自在に構成された2つの口金片41、

42を有し、前記口金片41、42は合着時に内部に円錐台形状のグリップ部45を形成するとともに各片の外側には緊張用の引き部材46、47が設けられているものである。符号44は連結用のボルト、ナットからなる固定部材、48および49は引き部材を係着するためのフランジ部である。

次に、第5図以下の図に従ってこの発明の緊張方法の実態を説明する。これらは送電線50の張り替え工事を表わすもので、符号60で示される案内ロープを被緊張線体とするものである。

まず第5図のように、鉄塔51、52間の電線50に目走車55を走らせ一定間隔で金車56、56…が案内ロープ60とともに配置される。この案内ロープ60は径間距離とロープの伸び率からあらかじめ計算された長さを有して、このロープ60の末尾に緊張用ロープ10が連結される。なお、このとき該緊張用ロープ10の係留部30の大径側が引き取り側(同図では鉄塔51側)になるように連結される。

うことができる。特に上述したように、この発明ではロープ主体の一定間隔毎に円錐台形状の係留部を一体に形成した緊張用ロープを用いるので、該係留部のテーパ面と対応するグリップ部を有する緊張機をテーパ部の大径側が引き取り側となるように嵌めて引張ると、その緊張機のグリップ部が係留部のテーパ面全面に確実に係着することができ、しかも該緊張機の引張力がテーパ面全面に分散担持されるので、応力の部分集中が避けられ、その結果より大きな力で引張できる。

従って、従来の挟み込み器具によるロープそのものを挟み込み引張るときのようにロープが滑ったり、あるいは強い力でロープを締め付けすぎてロープを傷めたりすることが全く無くなると同時に、引取力が十分で確実になされることよりバックアップとしての地上でのウインチによる巻き取り作業が不要となり、人員上および配線等の作業上、極めて大きな利点をもたらす。

さらに、引き取られるロープの長さは一定間隔毎に形成された係留部によって一目で分る等、こ

第6図は鉄塔間に金車56の配置が完了した状態であって、案内ロープ60はそれ自体の伸びによる緩みを持って張設されている。そして、該ロープ60の緩みを取るために該ロープ60の後端に連結された緊張用ロープ10の係留部30に緊張機40の口金が嵌められる。このとき、緊張機40によるロープの引き取り長さはロープ60の緩みに応じてあらかじめ定められていて、当該引き取り長さに対応する係留部30に緊張機の口金が嵌められる。

次いで、緊張機40の引き部材を介して緊張用ロープ10が引き取られ前記の案内ロープ60が所定の長さ分だけ緊張せられる。案内ロープ60の緊張によって第7図のように電線に配置された金車56、56…は反転して旧電線50は案内ロープ60の下側に移される。この状態で新電線への交換がなされる。

この発明方法によれば、上の例からも明らかなように、緊張用ロープの係留部に緊張機の口金を嵌めて引き取るだけで、確実に線体の緊張を行な

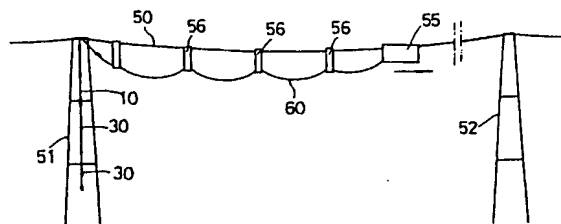
うことができる。この種緊張作業の効率向上に大きく寄与することができるものである。

4. 図面の簡単な説明

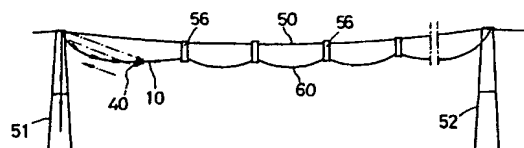
第1図はこの発明に使用される緊張用ロープの一例を示す一部を省略した全体斜視図、第2図はその要部の拡大断面図、第3図は該ロープを引張る状態を示す要部の斜視図、第4図は緊張機の斜視図、第5図以下は送電線の張り替え工事におけるロープの緊張方法を示す概略説明図で、第5図は鉄塔間にロープを張り渡す状態の側面図、第6図は緊張の準備状態を示す側面図、第7図は緊張した状態の側面図である。

10…緊張用ロープ、11…ロープ主体、30…係留部、40…緊張機、45…グリップ部、50…電線、60…案内ロープ(被緊張線体)。

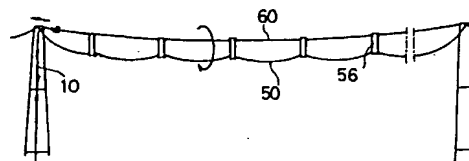
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 4 図

